

①9 BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**  
⑪ **DE 39 11 089 A 1**

⑳ Aktenzeichen: P 39 11 089.3  
㉔ Anmeldetag: 6. 4. 89  
㉕ Offenlegungstag: 25. 10. 90

㉖ Int. Cl. 5:  
**B 65 D 83/00**

B 65 D 25/52  
B 65 D 81/32  
G 01 F 11/06  
A 45 D 34/04  
A 45 D 40/00

DE 3911089 A 1

㉗ Anmelder:

Heitland und Petre International GmbH, 3100 Celle,  
DE

㉘ Vertreter:

Wehser, W., Dipl.-Ing., 3000 Hannover; Schroeter,  
H., Dipl.-Phys., 7070 Schwäbisch Gmünd; Fleuchaus,  
L., Dipl.-Ing.; Lehmann, K., Dipl.-Ing., 8000 München;  
Holzer, R., Dipl.-Ing.; Gallo, W., Dipl.-Ing. (FH),  
Pat.-Anwälte, 8900 Augsburg

㉙ Erfinder:

Antrag auf Nichtnennung

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

㉚ Dosiervorrichtung

Eine Dosiervorrichtung, insbesondere für kosmetische Produkte im cremeartigen oder flüssigen Zustand, bei welcher zwei voneinander getrennte Behälter miteinander verbunden sind, wobei den einzelnen Behältern verschließbare Entnahmeöffnungen zugeordnet sind, soll so ausgebildet werden, daß bei der Verwendung verschiedener Präparate diese in verschiedenen, aber in sich exakt definierten Mengen gleichzeitig entnehmbar sind.

Hierzu ist erfindungsgemäß vorgesehen, daß jedem Behälter ein in einem Kanal bewegbarer Kolben zugeordnet ist, der in Abhängigkeit von seinem Hub eine bestimmte Menge des jeweiligen Produktes aus dem Behälter ausfördert, wobei die Hübe beider Kolben gemeinsam, aber in gegebenenfalls unterschiedlicher Größe veränderbar sind.

DE 3911089 A 1

## Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Dosiervorrichtung, insbesondere für kosmetische Produkte im cremeartigen oder flüssigen Zustand, bei welcher zwei voneinander getrennte Behälter miteinander verbunden sind, wobei die einzelnen Behältern verschließbare Entnahmeöffnungen zugeordnet sind.

Bei einer bekannten Vorrichtung dieser Art sind die beiden Behälter einstückig ausgebildet und durch eine Zwischenwand voneinander getrennt. Beide Behälter haben auf ihrer Oberseite einen Schraubverschluß und dienen der Aufnahme von flüssigen Kosmetikprodukten, so daß durch Kippen oder Schütteln die verschiedenen Präparate entnehmbar sind.

Nachteilig bei dieser bekannten Anordnung ist es, daß eine exakte Dosierung der zu verwendenden Präparate, insbesondere in genau definierten Mischungsverhältnissen, mit der bekannten Anordnung nicht möglich ist.

Der Erfindung liegt demgemäß die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung der eingangs genannten Art so auszubilden, daß bei der Verwendung verschiedener Präparate diese in verschiedenen, aber in sich exakt definierten Mengen gleichzeitig entnehmbar sind.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß jedem Behälter ein in einem Kanal bewegbarer Kolben zugeordnet ist, der in Abhängigkeit von seinem Hub eine bestimmte Menge des jeweiligen Produktes aus dem Behälter ausfördert, wobei die Hübe beider Kolben gemeinsam, aber in gegebenenfalls unterschiedlicher Größe veränderbar sind.

Mit dieser Anordnung wird erreicht, daß voreinstellbare unterschiedliche Mengen aus den beiden Behältern ausgefördert werden können, wobei diese Mengen durch eine entsprechende Einstellung der Hübe der Kolben vorgegeben werden.

Bei einer Ausführungsform der erfindungsgemäßen Dosiervorrichtung ist ein der Kolben betätigender höhenverschiebbarer Quersteg vorgesehen, dessen Enden an die Enden der Kolbenstange gelenkig angeschlossen sind, wobei ein in seiner Höhe einstellbares Stützorgan mit in ihrer Höhe unterschiedlichen Auflagern für die beiden Enden des Quersteiges vorgesehen ist, auf welchem sich bei seiner Betätigung der Quersteg abstützt, wobei seine beiden Enden die Kolben mit unterschiedlichen Hüben bewegen.

Auf diese Weise werden aus den beiden Behältern unterschiedliche Mengen der Kosmetikprodukte ausgefördert.

Zweckmäßigerweise ist der Quersteg durch einen gemeinsamen in der Mitte des Quersteiges angreifenden Druckknopf betätigbar.

Besonders vorteilhaft ist es, wenn die unterschiedlich hohe Abstützung der Enden des Quersteiges durch eine geneigte, translatorisch oder rotatorisch unterhalb des Quersteiges bewegbare Stützebene einstellbar ist, die einen Teil des Stützorgans bildet.

Hierbei ist es insbesondere wieder vorteilhaft, wenn diese Stützebene drehbar und kreisförmig ausgebildet ist, wobei der Quersteg die Stützebene diagonal übergreift und sich bei seiner Betätigung mit seinem einen Ende auf einem ersten Umfangsabschnitt und mit seinem anderen Ende auf einem weiteren Umfangsabschnitt abstützt.

Auf diese Weise wird die Möglichkeit geschaffen, durch eine einfache Drehung des Stützorgans die aus den beiden Behältern zu entnehmenden Mengen so einzustellen, daß sie unterschiedliche Größe haben, wobei

die Einstellbarkeit es auch ermöglicht, aus einem der Behälter überhaupt keine Menge zu entnehmen, während die Gesamtmenge aus dem anderen Behälter kommt; eine weitere Möglichkeit besteht darin, aus beiden Behältern auch die gleiche Menge zu entnehmen.

Damit der Quersteg in allen Fällen relativ zur Stützebene beweglich bleibt und entsprechend geneigt werden kann, ist er zweckmäßigerweise über Langlöcher mit den Kolbenstangenenden verbunden.

Das Stützorgan kann die gesamte Stützebene aufweisen und mithin eine ebene Oberfläche haben, die eine schiefe Ebene bildet, auf welcher sich der Quersteg abstützen kann. Um zu vermeiden, daß Seitenkräfte sich auswirken können, die bestrebt sind, den Quersteg nach unten zu drücken, kann es zweckmäßig sein, die Stützebene mit Stufen zu versehen, deren Oberflächen rechtwinklig zur Hubrichtung des Druckknopfes verlaufen und auf welchen der Quersteg auflagerbar ist. Ein Herunterrutschen des Quersteiges vom Stützorgan und eine dadurch bedingte Veränderung der Dosierung ist auf diese Weise vermieden.

Diese Stufen sind zweckmäßigerweise nur im Umfangsbereich der Stützebene vorgesehen und überragen diese, damit die Enden des Quersteiges einwandfrei auflagerbar sind. Die Stützebene kann in diesem Fall als ein die Stufen aufweisender Kranz mit zentraler Öffnung ausgebildet sein.

Der Druckknopf kann in vorteilhafter Weise zentral angeordnet sein, wobei er gelenkig mit dem Quersteg verbunden ist, so daß eine senkrechte Bewegung des Druckknopfes zu der entsprechenden Neigungsbewegung des Quersteiges führt.

Die Entnahmevorrichtungen für die beiden Behälter können handelsübliche Pumpen sein, wobei die Förderung durch Niederdrücken des Kolbens gegen die Kraft einer Feder erfolgt, die den Rückhub bewirkt.

Die Betätigung der Federn der beiden Pumpen bedeutet einen nicht unerheblichen Kraftaufwand, weswegen es zweckmäßig ist, wenn der auf den Quersteg wirkende Druckknopf durch den Daumen der Bedienungsperson betätigbar ist. Hierzu kann insbesondere ein Hebel vorgesehen sein, dessen kürzerer Hebelarm am Gehäuse der Dosiervorrichtung angelenkt ist und dessen längerer Hebelarm so nach außen weist, daß sein Ende vom Daumen der Bedienungsperson erreichbar ist.

Zusätzlich oder anstelle dieser Federn kann auch der Druckknopf durch eine zentrale Feder beaufschlagt sein, so daß beim Rückhub des Druckknopfes der Quersteg und über diesen die Kolben mitgenommen werden.

Eine andere Möglichkeit besteht darin, eine Anordnung zu verwenden, welche mit einer zentralen, mit Ringnuten versehenen Kolbenstange versehen ist, die relativ zum zugehörigen Kolben verschiebbar ist, wobei sie in der jeweiligen Verschiebestellung eine Rastverbindung mit dem Kolben eingeht. Hierzu ist der Kolben mit in die Ringnuten eingreifenden, nach unten auslenkbaren Federblättern versehen. Bei dieser Anordnung wird beim Förderhub die Kolbenstange durch den Kolben hindurchgedrückt und anschließend zur Ausförderung des Produktes um den vorgegebenen Hub durch eine Feder nach oben gezogen.

Eine solche Anordnung kann auf die Erfindung Anwendung finden, indem die verschieblichen Kolbenstangen zweier Behälter an die beiden Enden des Quersteiges gelenkig angeschlossen werden.

Das Stützorgan kann mit wenigstens einer von außen ablesbaren Skala versehen sein, aus welcher sich das Verhältnis der jeweils auszufördernden Mengen und/

oder die Menge selbst ergibt.

Die Kolbenstangen können auch hohl ausgebildet sein und damit die Förderkanäle für die zu entnehmenden Präparate bilden, wobei die Entnahmeöffnungen an den oberen Enden der Kolbenstangen angeordnet sind. Beim Förderhub (Niederdrücken des Druckknopfes) wird also das zu entnehmende Präparat aus diesen Öffnungen herausgedrückt.

Die Entnahmeöffnungen beider Behälter können mit rohrförmigen, jeweils einen Entnahmekanal enthaltenden Anschlüssen versehen sein, welche in eine gemeinsame Austrittsöffnung münden.

Die Anschlüsse können in die Entnahmeöffnungen entweder so eingesteckt werden, daß sie im rechten Winkel zu der Erstreckung der Kolbenstange liegen, oder es können Entnahmeöffnungen in Flucht mit den Kolbenstangen vorgesehen sein, die also an den Stirnseiten der Kolbenstangen liegen, so daß die die Entnahmekanäle enthaltenden Anschlüsse in der Verlängerung der Kolbenstangen in diese einsteckbar sind.

Hierbei ist es insbesondere vorteilhaft, wenn die beiden Produkte unterschiedliche Farben haben, damit der Benutzer zusätzlich erkennen kann, welche Mengen gefördert sind und ob einer der Behälter geleert ist.

Besonders vorteilhaft ist es, wenn die beiden Behälter gegenüber der Dosier- und Mischvorrichtung auswechselbar sind. Dies kann insbesondere dadurch geschehen, daß im Auswechselzustand die beiden Entnahmevorrichtungen (Pumpen) an der den Dosierkopf des Gesamtapparates bildenden Dosiervorrichtung verbleiben, wobei sie mit Stutzen versehen sind, die in den jeweiligen Behälter eingreifen. Aus hygienischen Gründen kann es jedoch auch zweckmäßig sein, die Pumpen zusammen mit den Behältern auszuwechseln. Hierzu kann jenseits der Pumpen eine Gewinde- oder Clipverbindung vorgesehen sein, welche die die Entnahmeöffnung enthaltenden Stutzen mit den Pumpen verbindet.

Würden die Pumpen nicht mit entfernt, so besteht die Gefahr der Verschmutzung und des mikrobiellen Verderbs des Produktes, insbesondere deswegen, weil die an die Pumpen anschließenden Rohre während des Wechsels der Behälter von außen verschmutzen können. Zwar bleibt auch bei der erfindungsgemäßen Anordnung im Falle des Entfernens der Pumpen der Entnahmekanal mit dem Produkt gefüllt, jedoch ist dieser durch das Produkt selbst an beiden Enden verschlossen, so daß gegebenenfalls verschmutztes Produkt nach dem ersten Förderhub aus dem Entnahmekanal entfernt und durch unverschmutztes Produkt ersetzt ist.

Bei einer Clipverbindung braucht lediglich das obere Ende eines Verbindungsrohres jenseits der Pumpe in eine entsprechende Aufnahmemuffe am Dosierkopf eingesteckt zu werden. Hierzu kann eine Rastverbindung zwischen dem Verbindungsrohr und der Muffe vorgesehen sein, die aus einem rohr- oder muffenseitigen Flansch besteht, welcher eine abgeschrägte, umlaufende horizontale Kante aufweist, die in eine entsprechende umlaufende Nut od. dgl. eingreift. Die letztere Ausführungsform ist insbesondere dann von Bedeutung, wenn die beiden Behälter nicht getrennt, sondern gemeinsam mit dem Dosierkopf verbunden werden sollen. Dies gilt insbesondere für eine Ausführungsform, bei welcher die beiden Behälter durch eine Clipverbindung miteinander verbunden sind, wobei auf diesem Verbund der Dosierkopf aufsetzbar ist.

Bei der Anordnung mit der relativ zum Kolben verschiebbaren, mit Ringnuten versehenen Kolbenstange kann die Verbindung mit dem Quersteg des Dosierkop-

fes durch eine dem Kolben entsprechende Halterung am Quersteg hergestellt werden, die mit auslenkbaren, in die Ringnuten eingreifenden, nach oben geneigten Federblättern versehen ist, so daß nach Eintritt des Endes der genuteten Kolbenstange in die Halterung diese nicht mehr aus der Halterung herausziehbar ist. Die Kolbenstange wird dann in der beschriebene Weise mittels des Quersteges bewegt, wobei beim Förderhub die Kolbenstange in den Kolben hineingedrückt wird und beim Rückhub das Produkt durch die Entnahmeöffnung des Stutzens ausfördert.

Das obere Ende der Kolbenstange muß sich hierbei gegen einen Anschlag abstützen, damit bei einer Abwärtsbewegung des Quersteges die Kolbenstange nicht durch die Halterung nach oben hindurchrutscht.

Bei dieser Anordnung stützt sich die mit Ringnuten versehene Kolbenstange im Anfangszustand auf dem Boden des Behälters ab, so daß ihr Ende mit Sicherheit in die Halterung eingedrückt wird. Aus dieser Lage heraus wird bei Betätigung des Quersteges die Verbindung zwischen Quersteg und genuteter Kolbenstange auf den Behälter zubewegt, wobei beim Rückhub des Quersteges Kolbenstange und Kolben mitgenommen werden.

Der Deckel des jeweiligen Behälters kann beim ersten Hub auf diese Weise automatisch geöffnet werden, wozu ein weiteres Verbindungsorgan vorgesehen sein kann, das in seinem Aufbau dem mit einer genuteten Kolbenstange versehenen Kolben entspricht und ebenfalls in die Nuten eingreifende Federblätter aufweist, wobei dieses Verbindungsorgan mit dem Deckel des Behälters verbunden ist oder diesen bildet.

Die erfindungsgemäße Anordnung läßt sich in besonders vorteilhafter Weise auf eine Behälterkombination anwenden, bei welcher zwei Behälter durch eine Clipverbindung miteinander verbunden sind und zwischen sich eine Durchgriffsöffnung offenlassen. Diese Durchgriffsöffnung kann in besonders einfacher Weise dadurch gebildet sein, daß jeweils in beiden Behältern in deren einander zugewandten Seiten eine im nicht verbundenen Zustand nach außen offene Ausnehmung vorgesehen ist.

Beim Zusammenstecken der beiden Behälter wird die geschlossene Durchgriffsöffnung durch die beiden einander zugewandten Ausnehmungen gebildet. Wird eine solche Behälterkombination verwendet, muß diese natürlich in der beschriebenen Weise in den Dosier- und Mischkopf gesteckt werden; eine Gewindeverbindung ist hier nicht möglich.

Die zu einer Kombination zusammensetzbaren Behälter lassen sich insbesondere auch so ausbilden, daß sie bei gleicher Konfiguration umgedreht miteinander verbunden werden können, so daß sich die Griffmulde nicht zwischen den beiden Behältern, sondern jeweils außen befindet. Zu diesem Zweck ist es sinnvoll, im Bodenbereich die beiden Behälter mit einer Aussparung zu versehen, die auf der dem Behälter zugewandten Seite einen Steg bildet, der von einem U-förmigen Clip od. dgl. im Verbindungszustand hintergriffen werden kann.

Eine solche Zusammensetzung setzt aber voraus, daß die Kolbenstange bzw. die Pumpen genau mittig zu den beiden einzelnen Behältern angeordnet sind.

Aus ästhetischen Gründen können die Außenflächen der Gesamtkombination wellenförmig gestaltet sein.

Anstelle von zwei Behältern können auch vier, gegebenenfalls noch mehr Behälter, zu der Kombinationspackung zusammengeschlossen sein, wobei der Druckknopf in der beschriebenen Weise auf mehrere Querste-

ge, die einander kreuzend in dem Dosierkopf der Dosiereinrichtung angeordnet sind, wirken kann.

Die Erfindung wird im folgenden anhand von Ausführungsbeispielen in der Zeichnung näher erläutert.

Fig. 1 zeigt in auseinandergezogener perspektivischer Darstellung eine Ausführungsform der erfindungsgemäßen Vorrichtung bei abgenommenem Gehäuse.

Fig. 2 ist die Teilansicht II-II nach Fig. 1 bei geschnittenem Gehäuse und im montierten Zustand.

Fig. 3 ist die Draufsicht III-III nach Fig. 2.

Fig. 4 zeigt eine Draufsicht die jeweils einen Entnahmekanal enthaltenden rohrförmigen Anschlüsse für die Entnahmeöffnungen.

Fig. 5 ist eine perspektivische Darstellung der Vorrichtung ähnlich Fig. 1 bei einer abgewandelten Ausführungsform.

Fig. 6 ist der Schnitt VI-VI nach Fig. 5.

Fig. 7 ist der Schnitt VII-VII nach Fig. 6.

Fig. 8 zeigt in perspektivischer Darstellung eine aus zwei Behältern bestehende Kombinationspackung.

Fig. 9 zeigt in perspektivischer Darstellung eine Anordnung ähnlich Fig. 8 bei einer abgewandelten Ausführungsform.

Fig. 10 zeigt die Ausführungsform nach Fig. 9 in Ansicht, teilweise im Schnitt.

Fig. 11 zeigt in perspektivischer Darstellung eine weitere abgewandelte Ausführungsform.

Fig. 12 zeigt die Anordnung nach Fig. 11 in Ansicht, teilweise im Schnitt.

Fig. 13 ist eine Ansicht ähnlich den Fig. 1 und 5 bei einer weiteren Ausführungsform.

Gemäß Fig. 1 weist die erfindungsgemäße Dosier Vorrichtung zwei Behälter 1 und 2 auf, die jeweils mit einem Kolben 3 versehen sind, an welchen eine Kolbenstange 4 anschließt, deren Enden 4a gelenkig mit den gabelförmigen Enden 5a eines Quersteiges 5 an den Stellen 6 durch Bolzen 7 od. dgl. verbunden sind. Die gabelförmigen Enden 5a des Quersteiges 5 sind hierzu mit Langlöchern 8 versehen, so daß der Querstieg 5 sich in Richtung des Pfeiles 9 bewegen kann, ohne durch die Enden der Kolbenstange 4 behindert zu werden.

Beim dargestellten Ausführungsbeispiel sind die Kolbenstangen 4 als Hohlkörper ausgebildet, wobei der Kolben 3 mit einer entsprechenden Öffnung 3a versehen ist, die an den Innenraum der Kolbenstange 4 anschließt, so daß bei einer Bewegung des Kolbens 3 in Richtung des Pfeiles 10 das aus den Behältern 1 und 2 entnehmende Produkt durch den Hohlraum der Kolbenstange 4 in Fig. 1 nach oben herausgedrückt wird.

Die oberen Enden 4a der Kolbenstange 4 sind im montierten Zustand (vgl. Fig. 2) abdichtend an Stützen 11 angeschlossen, die die Enden 4a der Kolbenstangen 4 übergreifen und Entnahmeöffnungen 12 aufweisen, an welche rohrförmige Anschlüsse 13 (vgl. Fig. 4) angeschlossen werden können, die zu einer gemeinsamen Austrittsöffnung 14 in Form einer Düse od. dgl. führen.

Anstelle der in Fig. 1 dargestellten Ausführung können die Entnahmevorrichtungen der beiden Behälter 1 und 2 aber auch handelsübliche Pumpen sein, wobei die Förderung durch Niederdrücken des Kolbens gegen die Kraft einer Feder erfolgt, die den Rückhub bewirkt.

Zur Betätigung der Anordnung nach Fig. 1 kann ein mit dem Querstieg bei 15 und 16 gelenkig verbundener Druckknopf 17 vorgesehen sein, dessen nach unten weisender Steg 18 von einer sich im Gehäuse 19 (vgl. Fig. 2) abstützenden Feder 20 umgeben ist. Wenn also keine Pumpen verwendet werden, denen jeweils eine Feder

zugeordnet ist, dann kann die Feder 20 beim Rückhub den Druckknopf 17 unter Mitnahme des Quersteiges 5 nach oben drücken, um die angeschlossenen Kolbenstangen in ihre Ausgangslage zu bringen.

Um die jeweils zu entnehmenden Mengen des Produktes oder Präparates gemeinsam aber in unterschiedlichen Größen aus den beiden Behältern 1 und 2 entnehmen zu können, ist ein Stützorgan 21 vorgesehen, welches beim dargestellten Ausführungsbeispiel kreisförmig ausgebildet und im Gehäuse 19 drehbar gelagert ist. Das Stützorgan 21 weist einen Kranz 22 auf, der mit Stufen 23 versehen ist, die horizontale Oberflächen 24 haben und auf denen sich die Enden 5b des Quersteiges 5 bei dessen Betätigung abstützen können. Wenn das um seinen Drehpunkt 25 drehbare Stützorgan 21 so eingestellt ist, daß die beiden Enden 5b bei einem Niederdrücken des Quersteiges 5 gegen das Stützorgan 21 zur Auflage auf verschiedenen hohen Stufen kommen, dann werden die an den gabelförmigen Enden 5a angeschlossenen Kolbenstangen 4 unterschiedlich weit nach unten gedrückt, was bedeutet, daß aus den Behältern 1 und 2 unterschiedliche Mengen ausgefordert werden. Die höchste Stufe 26 kann hierbei gegenüber der Lage der Kolbenstange 4 ein solches Höhenmaß haben, daß es bei einer Auflage des Quersteiges 5 auf dieser Stufe nicht zur Entnahme einer Produktmenge kommt.

Andererseits besteht die Möglichkeit, das Stützorgan 21 so einzustellen, daß die Enden 5b des Quersteiges 5 zur Auflage auf gleich hohen Stufen kommen, so daß aus beiden Behältern dieselbe Menge entnommen wird.

Das Stützorgan 21 ist an seinem äußeren Umfang mit einer Rändelung 27 od. dgl. versehen, um leicht gedreht werden zu können.

Die Lagerung des Stützorganes 21 ist dabei selbsthemmend, um ein unbeabsichtigtes Verstellen zu vermeiden.

Wie dargestellt, kann das Stützorgan 21 ferner an seinem Außenumfang mit einer Skala 28 versehen sein, die es gestattet, die jeweils entnommenen Mengen oder deren Verhältnisse abzulesen und damit das Stützorgan entsprechend einzustellen.

Damit nach jedem Förderhub des Quersteiges 5 beim nächsten Hub die Förderung weitergehen kann, muß der Kolben 3 in der nach dem jeweils vorangegangenen Förderhub eingenommenen Lage bleiben. Er darf also jeweils nur in eine Richtung bewegt werden (beim Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 1 nach unten), ohne hin- und herbewegt zu werden. Zu diesem Zweck kann die Kolbenstange 4 geteilt ausgebildet sein, wobei ihre beiden Enden teleskopartig in eine Muffe 29 od. dgl. eingreifen, in welcher die unteren Enden 4b der Kolbenstange 4 eine Rastverbindung mit der Muffe 29 haben, welche die Bewegung des Kolbens 3 und des angeschlossenen Kolbenstangenteiles 4b nur in eine Richtung zuläßt.

Ein Ausführungsbeispiel für eine solche Rastverbindung ist in Fig. 5 wiedergegeben.

Werden handelsübliche Pumpen verwendet, ist eine derartige Konstruktion allerdings nicht erforderlich.

Da ein Niederdrücken des Druckknopfes gegen die Kraft der Feder 20 bzw. gegen die Kraft der in den Pumpen enthaltenen Federn unter Umständen die Aufbringung größerer Handkräfte erfordert, kann ein Hebel 30 vorgesehen sein, dessen Zapfen 31 sich auf der Grifffläche 32 des Druckknopfes 17 abstützt und dessen kürzerer Hebelarm 30a über ein Gelenk 33 mit dem Gehäuse 19 (vgl. Fig. 2) verbunden ist. Der längere Hebelarm 30b kann mit einem Griffstück 34 versehen sein,

um betätigt zu werden.

Fig. 2 zeigt im Schnitt das Gehäuse 19, welches die Anordnung nach Fig. 1 aufnimmt. Es handelt sich hierbei um den Dosierkopf der Vorrichtung, an welchen die Behälter 1 und 2 in der beschriebenen Weise angeschlossen werden können.

Eine Anschlußmöglichkeit besteht unter anderem darin, das obere Kolbenstangenteil 4a (vgl. Fig. 1) mit der Muffe 29 zu verbinden.

Wie aus Fig. 3 hervorgeht, kann der Quersteg 5 in seiner Längsmittels mittels eines in die Öffnungen 15, 16 des Druckknopfes und des Quersteges eingreifenden Bolzen 35 gelenkig verbunden sein.

Fig. 4 zeigt ein Ausführungsbeispiel für rohrförmige Anschlüsse 13, die an die Entnahmeöffnungen 12 angeschlossen werden können, wozu Rastverbindungen 36 od. dgl. vorgesehen sein können.

Wie aus Fig. 2 weiter hervorgeht, stützt sich die Feder 20 auf einem Zwischenboden 37 des Gehäuses 19 ab.

Fig. 5 zeigt eine Ausführungsform, bei welcher eine dünne, mit Ringnuten 38 versehene Kolbenstange 39 an die Enden 5a des Quersteges 5 angeschlossen ist. Die Kolbenstange 39 tritt durch eine Öffnung 40 im Kolben 41 hindurch, wobei diese Öffnung 40 (vgl. Fig. 6) zwischen nach unten geneigten Federblättern 42 (vgl. auch Fig. 7) gebildet ist. Die Kolbenstange 39 ist hierbei in einem Anschlußkanal 43 geführt, wobei der Kanal 43 gemäß der geschweiften Klammer 44 im montierten Zustand der Vorrichtung mit den Entnahmestützen 11 in Verbindung steht. Die Federblätter 42 im Kolben 41 bilden also eine Rastverbindung mit der Kolbenstange 39, die eine Bewegung der Kolbenstange nach unten, also in Richtung des Pfeiles 45 durch den Kolben 41 hindurch zuläßt, aber nicht umgekehrt. Diese Rastverbindung ist an sich bekannt.

Die Verbindung des oberen Endes der mit Ringnuten versehenen jeweiligen Kolbenstange 39 mit den Enden des Quersteges 5 kann ebenso ausgestaltet sein wie die Verbindung des unteren Endes der Kolbenstange 39 mit dem Kolben 41. Hierzu ist — wie in Fig. 5 angedeutet — ein Rastring 60 vorgesehen, der nach innen weisende und nach oben abgewinkelte Federblätter 61 aufweist, so daß in Fig. 5 von unten das obere Kolbenstangenende in die Ausnehmung 62 zwischen den Enden der Federblätter 61 einsteckbar ist. Ist das obere Ende der Kolbenstange 39 in dieser Weise eingeführt, so muß es sich gegen einen nicht dargestellten, mit dem Quersteg 5 oder dem Stützen 11 verbundenen Anschlag abstützen, damit bei einer Abwärtsbewegung des Quersteges 5 die Kolbenstange nicht weiter durch den Rastring 60 nach oben hindurchrutscht. Bei einer Aufwärtsbewegung des Quersteges 5 wird mithin die auf diese Weise einfach verrastete Kolbenstange 39 durch die Federblätter 61 nach oben mitgenommen, bei einer Abwärtsbewegung durch den Anschlag aber nach unten gedrückt.

Wenn also jetzt mittels des Druckknopfes 47 der Quersteg 5 heruntergedrückt wird und seine Enden 5b auf verschiedenen hohen Stufen 23 zur Auflage kommen, werden die Kolbenstangen 39 verschieden weit durch den Kolben 41 hindurchgedrückt. Beim Rückhub aufgrund der Feder 20 oder aufgrund anderer zusätzlich angebrachter Federn wird mithin der Kolben 41 nach oben, also entgegen der Richtung des Pfeiles 45 mitgenommen, so daß er über den Kanal 43 und den Stützen 11 die durch die Höhe der Stufen 23 vorgegebene Produktmenge ausfördert. Dieser Vorgang wiederholt sich, bis der jeweilige Behälter entleert ist.

Fig. 8 zeigt eine Ausführungsform der erfindungsge-

mäßen Vorrichtung in perspektivischer Darstellung, bei welcher sowohl der Dosierkopf 46 als auch die Behälter 1 und 2 aus ästhetischen Gründen eine Wellenform haben, wobei die Austrittsöffnung 14 durch eine in Richtung des Pfeiles 48 drehbare Kappe 47 abgedeckt sein kann. Die Behälter 1 und 2 sind mit einander zugewandten Ausnehmungen 49 und 50 versehen, die im Montagezustand gemäß Fig. 8 eine gemeinsame Durchtrittsöffnung 51 bilden, durch welche die Finger der Bedienungsperson hindurchgesteckt werden können. Die Gehäuse der Behälter 1 und 2 können mit dem Gehäuse 19 des Dosierkopfes 46 durch eine Clipverbindung od. dgl. verbunden sein, wobei ihre Innenräume in der beschriebenen Weise an die Entnahmeverrichtung des Dosierkopfes 46 angeschlossen sein können.

Fig. 9 zeigt eine Ausführungsform ähnlich Fig. 8 bei etwas abgewandeltem Dosierkopf 46, wobei bei der Ausführungsform nach Fig. 9 die rohrförmigen Anschlüsse 13 für die Entnahmeöffnungen 12 an einem gemeinsamen Träger 52 angeordnet sein können, der ausklappbar ist.

Fig. 10 zeigt die Anordnung nach Fig. 9 in Ansicht und läßt insbesondere erkennen, daß im Bereich der Unterkanten der Behälter 1 und 2 identisch ausgebildete rechteckige Öffnungen 53 zugeordnet sein können, in welche U-förmige Clips 54 (vgl. Fig. 11 und 12) einsetzbar sind. Entsprechende Öffnungen können im Bereich der Oberkanten der Behälter 1 und 2 vorgesehen sein.

Die Clips 54 können Griffstücke 55 aufweisen, um sie auch wieder entfernen zu können. Die Clips 54 haben eine Rastverbindung mit den Behältern 1 und 2, so daß sie unter Vorspannung im montierten Zustand sitzen.

Wie aus den Fig. 11 und 12 hervorgeht, können die Behälter 1 und 2 auch so zusammengesetzt sein, daß ihre Ausnehmungen 49 und 50 nach außen weisen, so daß sich ein in der Wandstärke verringertes Mittelteil ergibt, welches von der Hand der Bedienungsperson umgriffen werden kann. Auch hierfür werden dieselben Ausnehmungen 53 und dieselben Clips 54 verwendet. In Abhängigkeit von den jeweils gewünschten Abmessungen, ist es sogar möglich, teilweise ein und dieselben Behälter gemäß den Konfigurationen nach den Fig. 8 und 9 oder 11 und 12 zusammenzusetzen.

Anstelle eines einzigen Quersteges 5 ist auch die Anordnung mehrerer Querstege und mehrerer Behälter möglich, wobei die Querstege übereinander einander kreuzend angeordnet werden können.

Fig. 13 zeigt eine abgewandelte Ausführungsform, bei welcher anstelle der Kolbenanordnung nach den Fig. 1 oder 5 handelsübliche Pumpen 70 in die Dosiervorrichtung integriert sind. Diese handelsüblichen Pumpen 70 weisen einen Zylinder 71 auf, in welchem ein Kolben zwischen zwei Rückschlagventilen auf- und abwärtsbewegbar ist, wobei ein in den Behälter 1 oder 2 eingreifendes Saugrohr 72 vorgesehen ist, mit welchem das zu entnehmende Produkt bei einem Kolbenhub in der durch den Hub des Kolbens vorgegebenen Menge aus dem Behälter 1 oder 2 herausgesaugt wird.

Das obere Ende 73a der hohlen Kolbenstange 73 dieser Pumpe ist in der beschriebenen Weise bei 6 gelenkig mit dem Quersteg 5 verbunden und an den Stützen 11 angeschlossen, so daß das Produkt beim Niederdrücken des Quersteges 5 aus der Entnahmeöffnung 12 austritt. Der Rückhub des Quersteges ist hier also der Saughub.

#### Patentansprüche

1. Dosiervorrichtung, insbesondere für kosmetische

Produkte im cremearartigen oder flüssigen Zustand, bei welcher zwei voneinander getrennte Behälter miteinander verbunden sind, wobei den einzelnen Behältern verschließbare Entnahmeöffnungen zugeordnet sind, **dadurch gekennzeichnet**, daß jedem Behälter (1, 2) ein in einem Kanal bewegbarer Kolben (3, 41) zugeordnet ist, der in Abhängigkeit von seinem Hub eine bestimmte Menge des jeweiligen Produktes aus dem Behälter (1, 2) ausfördert, wobei die Hübe beider Kolben (3, 41) gemeinsam, aber in gegebenenfalls unterschiedlicher Größe veränderbar sind.

2. Dosiervorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß ein die Kolben (3, 41) betätigender höhenverschiebbarer Quersteg (5) vorgesehen ist, dessen Enden (5a) an die Enden (4a) der Kolbenstangen (4, 39) gelenkig angeschlossen sind, wobei ein in seiner Höhe einstellbares Stützorgan (21) mit in ihrer Höhe unterschiedlichen Auflagern (24) für die beiden Enden (5b) des Quersteges (5) vorgesehen ist, auf welchem sich bei seiner Betätigung der Quersteg (5) abstützt.

3. Dosiervorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Quersteg (5) durch einen gemeinsamen, in der Mitte des Quersteges (5) angreifenden Druckknopf (17) betätigbar ist.

4. Dosiervorrichtung nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß die unterschiedlich hohe Abstützung der Enden (5b) des Quersteges (5) durch eine geneigte translatorisch oder rotatorisch unterhalb des Quersteges bewegbare Stützebene einstellbar ist, die einen Teil des Stützorgans (21) bildet.

5. Dosiervorrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Stützebene drehbar angeordnet und kreisförmig ausgebildet ist, wobei der Quersteg (5) die Stützebene diagonal übergreift und sich bei seiner Betätigung mit seinem einen Ende (5b) auf einem ersten Umfangsabschnitt und mit seinem anderen Ende (5b) auf einem weiteren Umfangsabschnitt abstützt.

6. Dosiervorrichtung nach einem der Ansprüche 2 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Quersteg (5) über Langlöcher (8) in seinen gabelförmigen Enden (5a) mit den Kolbenstangenenden verbunden ist.

7. Dosiervorrichtung nach einem der Ansprüche 2 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Stützebene mit Stufen (23) versehen ist, deren Oberflächen (24) rechtwinklig zur Hubrichtung des Druckknopfes (17) verlaufen und auf welchen der Quersteg (5) auflagerbar ist.

8. Dosiervorrichtung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Stufen (23) nur im Umfangsbereich der Stützebene vorgesehen sind und diese überragen.

9. Dosiervorrichtung nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Stützebene als ein die Stufen (23) aufweisender Kranz (22) mit zentraler Öffnung ausgebildet ist.

10. Dosiervorrichtung nach einem der Ansprüche 2 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß der Druckknopf (17) zentral angeordnet und gelenkig mit dem Quersteg (5) verbunden ist.

11. Dosiervorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Entnahmevorrichtungen für die beiden Behälter (1, 2) handelsübliche Pumpen sind, wobei die Förderung durch Niederdrücken des Kolbens ge-

gen die Kraft einer Feder erfolgt, die den Rückhub bewirkt.

12. Dosiervorrichtung nach einem der Ansprüche 2 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß der auf den Quersteg (5) wirkende Druckknopf (17) so angeordnet ist, daß er durch den Daumen der Bedienungsperson betätigbar ist.

13. Dosiervorrichtung nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, daß ein Hebel (30) vorgesehen ist, dessen kürzerer Hebelarm (30a) am Gehäuse (19) der Dosiervorrichtung angelenkt ist und dessen längerer Hebelarm (30b) so nach außen weist, daß sein Ende (34) vom Daumen der Bedienungsperson erreichbar ist.

14. Dosiervorrichtung nach einem der Ansprüche 3 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß zusätzlich oder anstelle von den Kolben (3) beaufschlagenden Federn auch der Druckknopf (17) durch eine zentrale Feder (20) beaufschlagt ist, so daß beim Rückhub des Druckknopfes (17) der Quersteg (5) und über diesen die Kolben (3) mitgenommen werden.

15. Dosiervorrichtung nach einem der Ansprüche 3 bis 14, dadurch gekennzeichnet, daß eine zentrale mit Ringnuten (38) versehene Kolbenstange (39) vorgesehen ist, die relativ zum zugehörigen Kolben (41) verschiebbar ist, wobei sie in der jeweiligen Verschiebestellung eine Rastverbindung mit dem Kolben (41) eingeht, wobei der Kolben (41) mit in die Ringnuten (38) eingreifenden, nach unten auslenkbaren Federblättern (42) versehen ist.

16. Dosiervorrichtung nach Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, daß zwei mit Ringnuten (38) versehene Kolbenstangen (39) zweier Behälter an die beiden Enden (5a) des Quersteges (5) gelenkig angeschlossen sind.

17. Dosiervorrichtung nach einem der Ansprüche 3 bis 16, dadurch gekennzeichnet, daß das Stützorgan (21) mit wenigstens einer, von außen ablesbaren Skala (28) versehen ist, aus welcher sich das Verhältnis der jeweils ausgeförderten Mengen und/oder die Menge selbst ergibt.

18. Dosiervorrichtung nach einem der Ansprüche 2 bis 14, dadurch gekennzeichnet, daß die Kolbenstangen (4) hohl ausgebildet sind und die Förderkanäle für die zu entnehmenden Produkte bilden.

19. Dosiervorrichtung nach Anspruch 18, dadurch gekennzeichnet, daß die Entnahmeöffnungen (12) an den oberen Enden der Kolbenstange (4, 39) angeordnet sind.

20. Dosiervorrichtung nach einem der Ansprüche 2 bis 18, dadurch gekennzeichnet, daß die Entnahmeöffnungen (12) beider Behälter (1, 2) mit rohrförmigen, jeweils einen Entnahmekanal enthaltenden Anschlüssen (13) versehen sind, welche in eine gemeinsame Austrittsöffnung (14) münden.

21. Dosiervorrichtung nach Anspruch 20, dadurch gekennzeichnet, daß die Anschlüsse (13) in die Entnahmeöffnungen (12) so eingesteckt sind, daß sie im rechten Winkel zu der Erstreckung der Kolbenstangen (4, 39) liegen.

22. Dosiervorrichtung nach Anspruch 20, dadurch gekennzeichnet, daß die Entnahmeöffnungen (12) in Flucht mit den Kolbenstangen (4, 39) liegen.

23. Dosiervorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden Produkte unterschiedliche Farben haben.

24. Dosiervorrichtung nach einem der vorherge-

henden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden Behälter (1, 2) gegenüber der Dosier- und Mischvorrichtung auswechselbar angeordnet sind.

25. Dosiervorrichtung nach Anspruch 24, dadurch gekennzeichnet, daß im Auswechselzustand die beiden Entnahmevorrichtungen (Pumpen) an der den Dosierkopf (46) des Gesamtapparates bildenden Dosiervorrichtungen verbleiben, wobei sie mit Stützen versehen sind, die in den jeweiligen Behälter (1, 2) eingreifen.

26. Dosiervorrichtung nach Anspruch 24, dadurch gekennzeichnet, daß die Pumpen zusammen mit den Behältern (1, 2) auswechselbar sind.

27. Dosiervorrichtung nach Anspruch 26, dadurch gekennzeichnet, daß jenseits der Pumpen eine Gewinde- oder Clipverbindung vorgesehen ist, welche die die Entnahmeöffnung (12) enthaltenden Stützen (11) mit den Pumpen und/oder Kolbenanordnungen verbindet.

28. Dosiervorrichtung nach einem der Ansprüche 24 bis 27, dadurch gekennzeichnet, daß das obere Ende eines Verbindungsrohres jenseits der Pumpe in eine entsprechende Aufnahmemuffe od. dgl. am Dosierkopf einsteckbar ist.

29. Dosiervorrichtung nach Anspruch 28, dadurch gekennzeichnet, daß eine Rastverbindung zwischen dem Verbindungsrohr und der Muffe vorgesehen ist.

30. Dosiervorrichtung nach Anspruch 29, dadurch gekennzeichnet, daß die Rastverbindung aus einem rohr- oder muffenseitigen Flansch besteht, welcher eine abgeschrägte umlaufende horizontale Kante aufweist, die in eine entsprechende umlaufende Nut od. dgl. eingreift.

31. Dosiervorrichtung nach einem der Ansprüche 28 bis 30, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden Behälter (1, 2) durch eine Clipverbindung miteinander verbunden sind, wobei auf diesem Verbund der Dosierkopf (46) aufsetzbar ist.

32. Dosiervorrichtung nach einem der Ansprüche 15 bis 24, dadurch gekennzeichnet, daß bei der Verwendung der Anordnung mit der relativ zum Kolben (41) verschiebbaren, mit Ringnuten (38) versehenen Kolbenstange (39) die Verbindung mit dem Quersteg (5) des Dosierkopfes (46) durch eine dem Kolben (41) entsprechende Halterung (60) am Dosierkopf (46) herstellbar ist, die mit auslenkbaren, in die Ringnuten (38) eingreifenden, nach oben geneigten Federblättern (61) versehen ist.

33. Dosiervorrichtung nach Anspruch 32, dadurch gekennzeichnet, daß am jeweiligen Behälterdeckel ein weiteres Verbindungsorgan vorgesehen ist, das in seinem Aufbau dem mit einer genuteten Kolbenstange versehenen Kolben (41) entspricht und in die Nuten eingreifende Federblätter aufweist, wobei dieses Verbindungsorgan mit dem Deckel des Behälters verbunden ist oder diesen bildet.

34. Dosiervorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß zwei Behälter (1, 2) vorgesehen sind, die durch eine Clipverbindung miteinander verbunden sind und zwischen sich eine Durchgriffsöffnung (51) offenlassen.

35. Dosiervorrichtung nach Anspruch 34, dadurch gekennzeichnet, daß die Durchgriffsöffnung (51) dadurch gebildet ist, daß jeweils in beiden Behältern (1, 2) in deren einander zugewandten Seiten

eine im nicht verbundenen Zustand nach außen offenen Ausnehmung (49, 50) vorgesehen ist.

36. Dosiervorrichtung nach Anspruch 35, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden Behälter (1, 2) bei gleicher Konfiguration umgedreht miteinander verbunden sind, so daß eine Griffmulde aus den beiden Ausnehmungen (49, 50) gebildet wird, die von der Hand der Bedienungsperson umgreifbar ist.

37. Dosiervorrichtung nach Anspruch 35 oder 36, dadurch gekennzeichnet, daß im Bodenbereich der beiden Behälter (1, 2) im Bereich der beiden Ecken jeweils eine rechtwinklige Aussparung (35) vorgesehen ist, wobei im zusammengesetzten Zustand zwei benachbarte Ausnehmungen (53) zwischen sich einen Steg bilden, der von einem U-förmigen Clip (54) od. dgl. im Verbindungszustand hintergriffen werden kann.

38. Dosiervorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Außenflächen der Gesamtkombination (46, 49, 50) wellenförmig gestaltet sind.

39. Dosiervorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß anstelle von zwei Behältern (1, 2) vier oder mehr Behälter zu einer Kombinationspackung zusammengeschlossen sind.

40. Dosiervorrichtung nach Anspruch 39, dadurch gekennzeichnet, daß der Druckknopf (17) auf mehrere Querstege (5), die einander kreuzend in dem Dosierkopf (46) der Dosiereinrichtung angeordnet sind, wirkt.

---

Hierzu 9 Seite(n) Zeichnungen

---

Fig.1

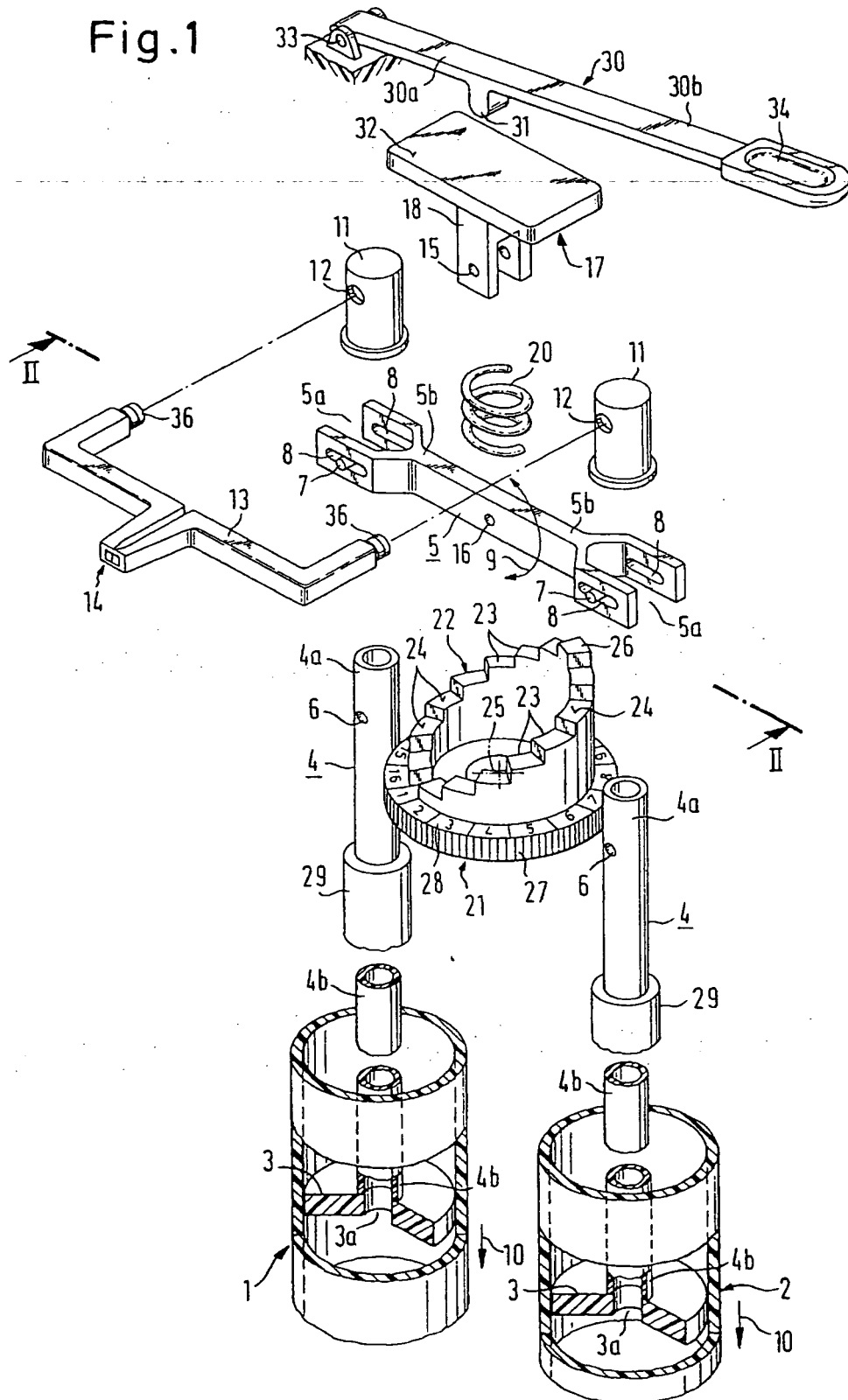




Fig. 2

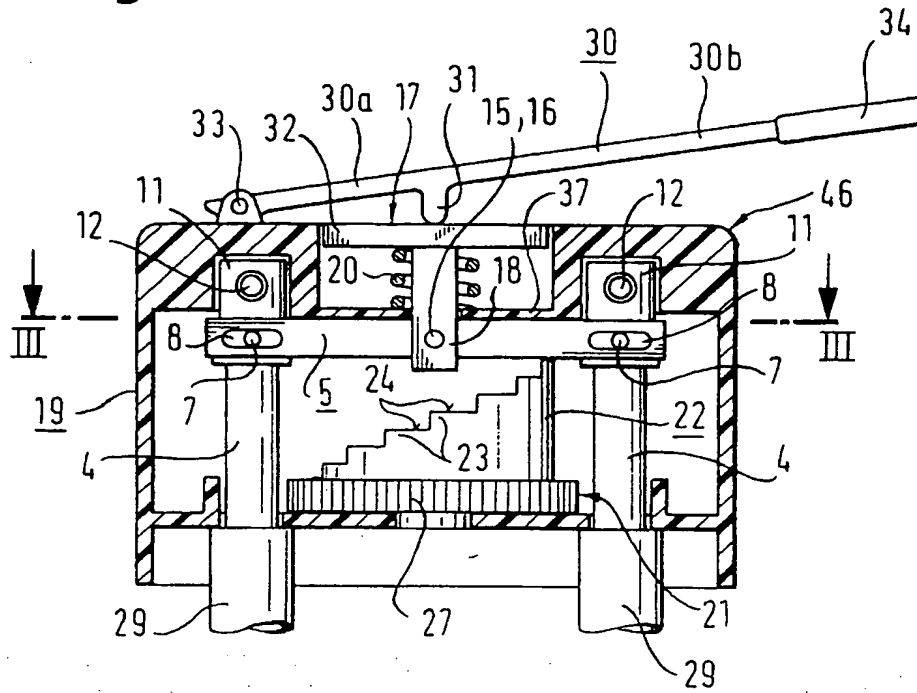


Fig. 3

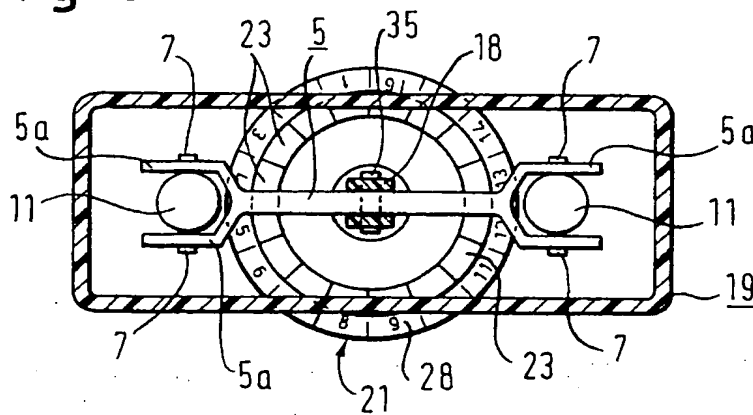


Fig. 4

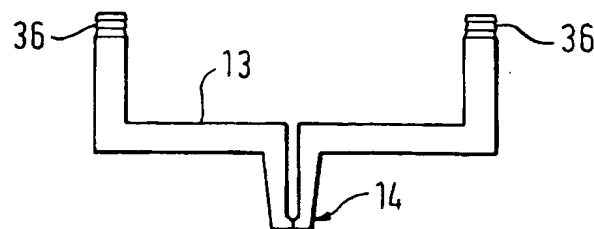


Fig.5

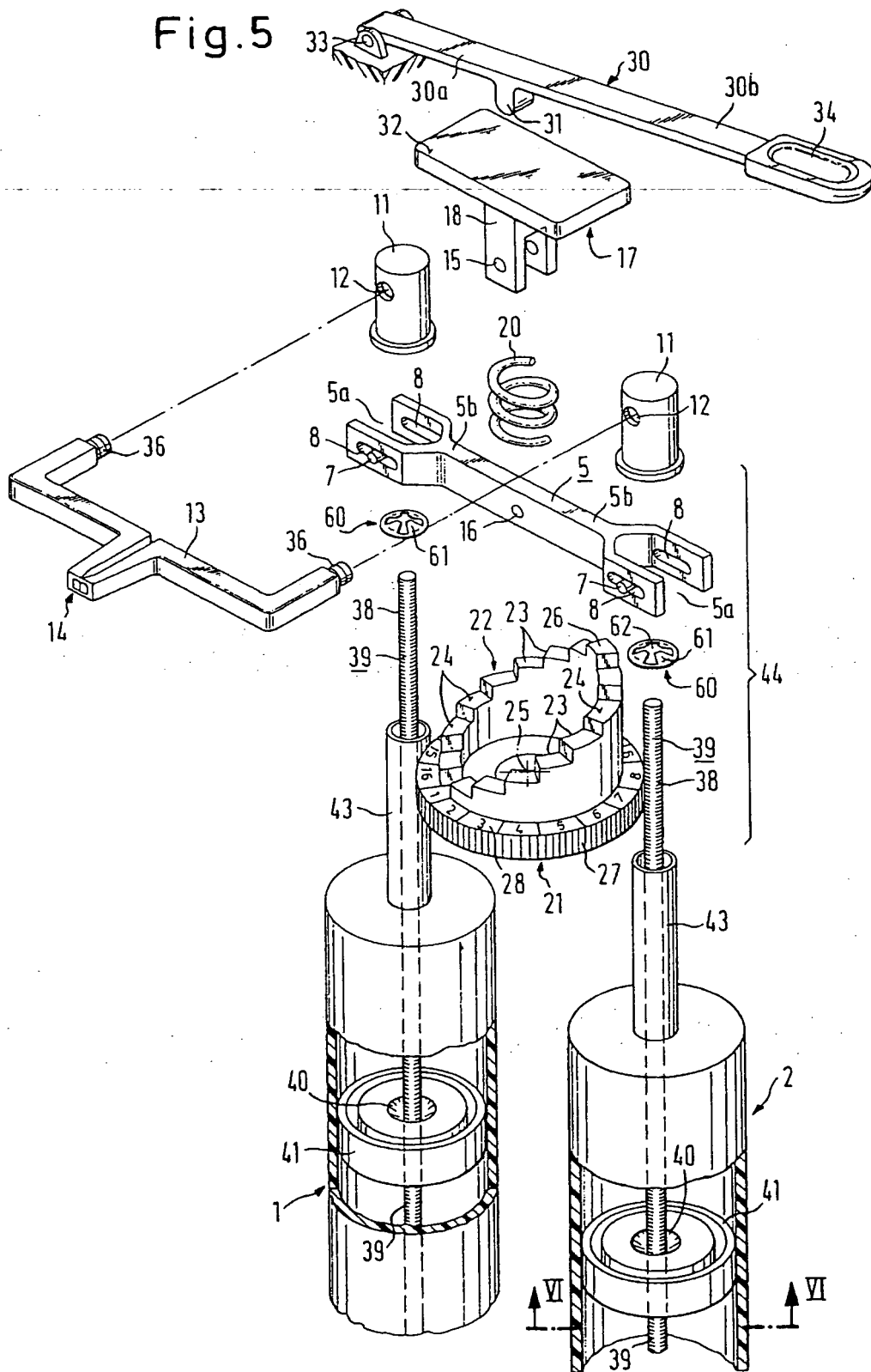


Fig. 6

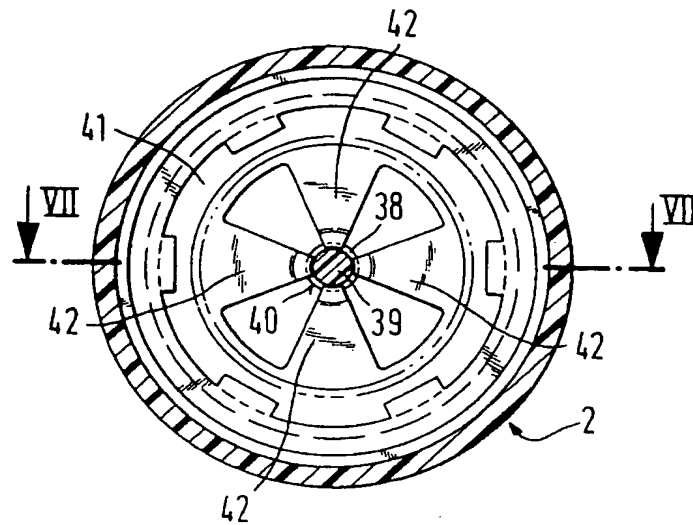


Fig. 7

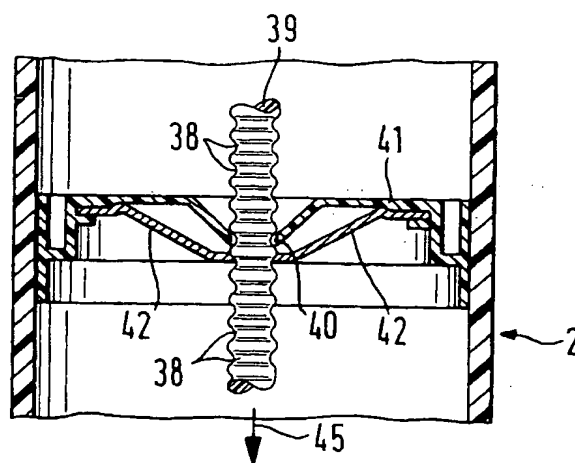


Fig. 8

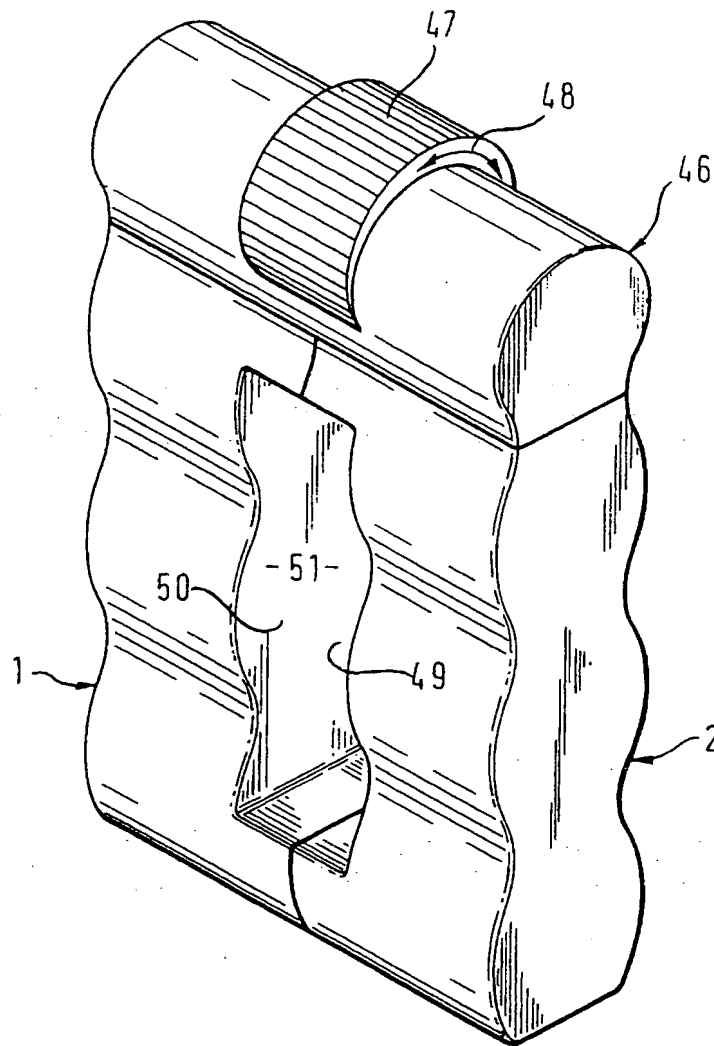


Fig. 9

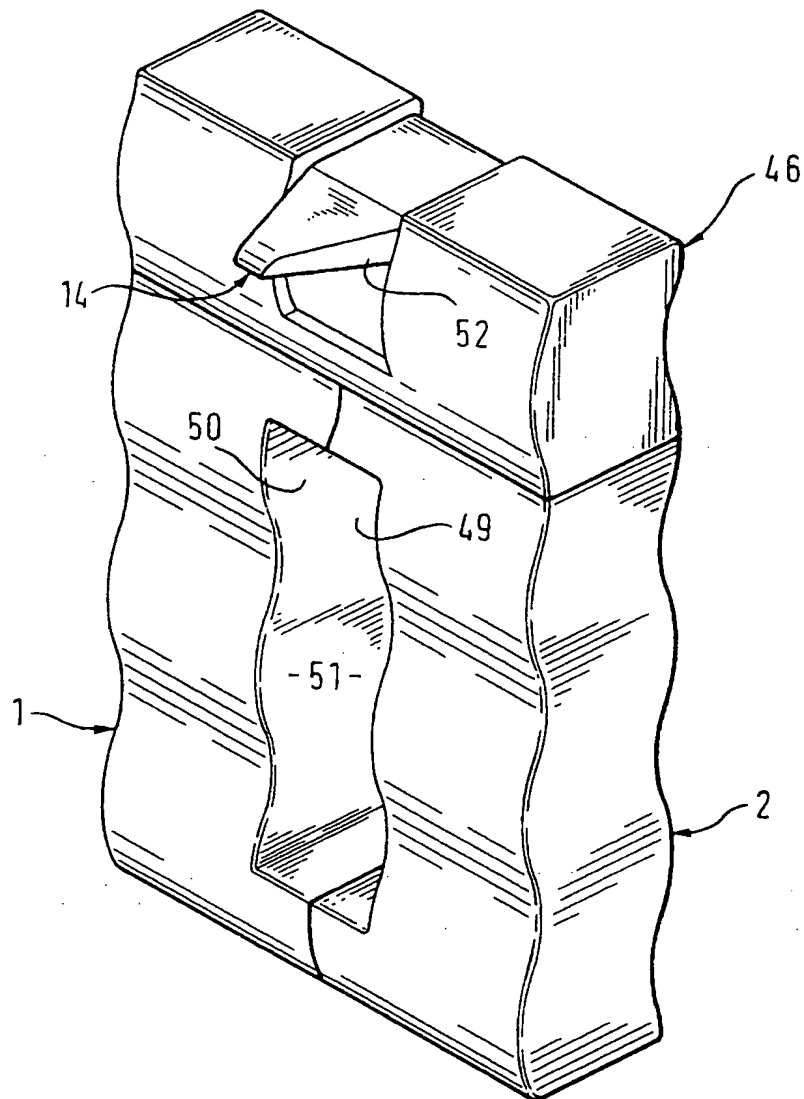


Fig. 10

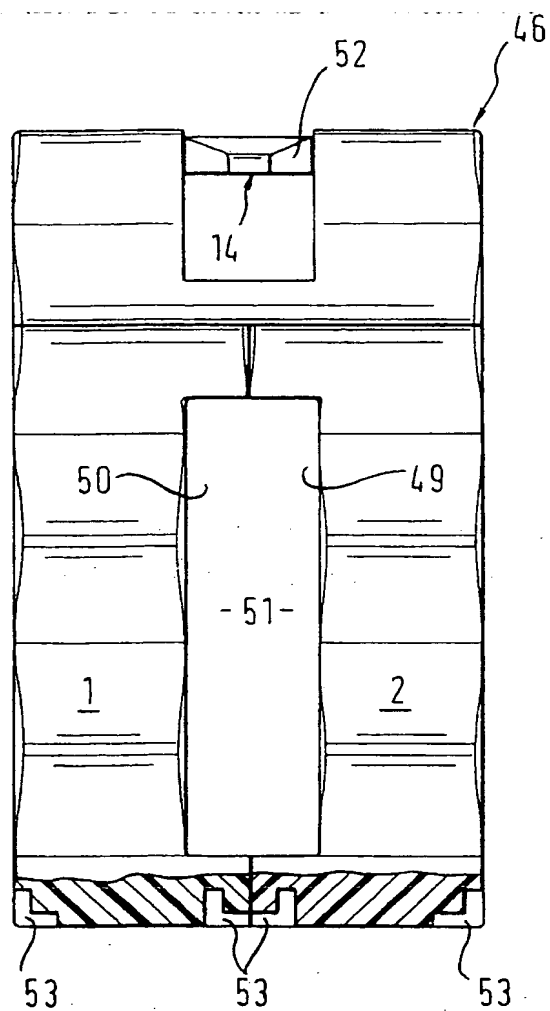


Fig. 12

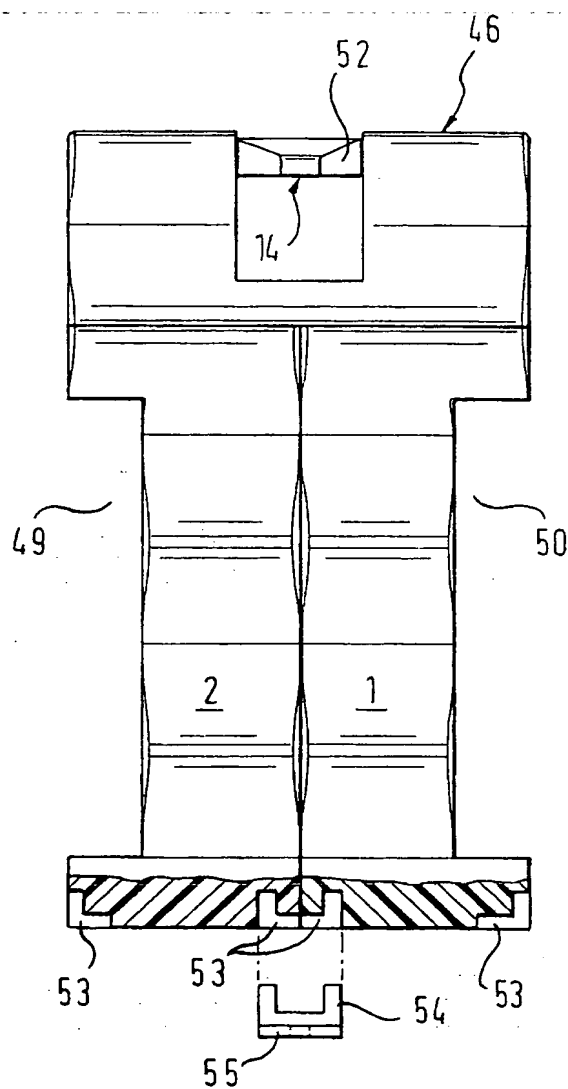
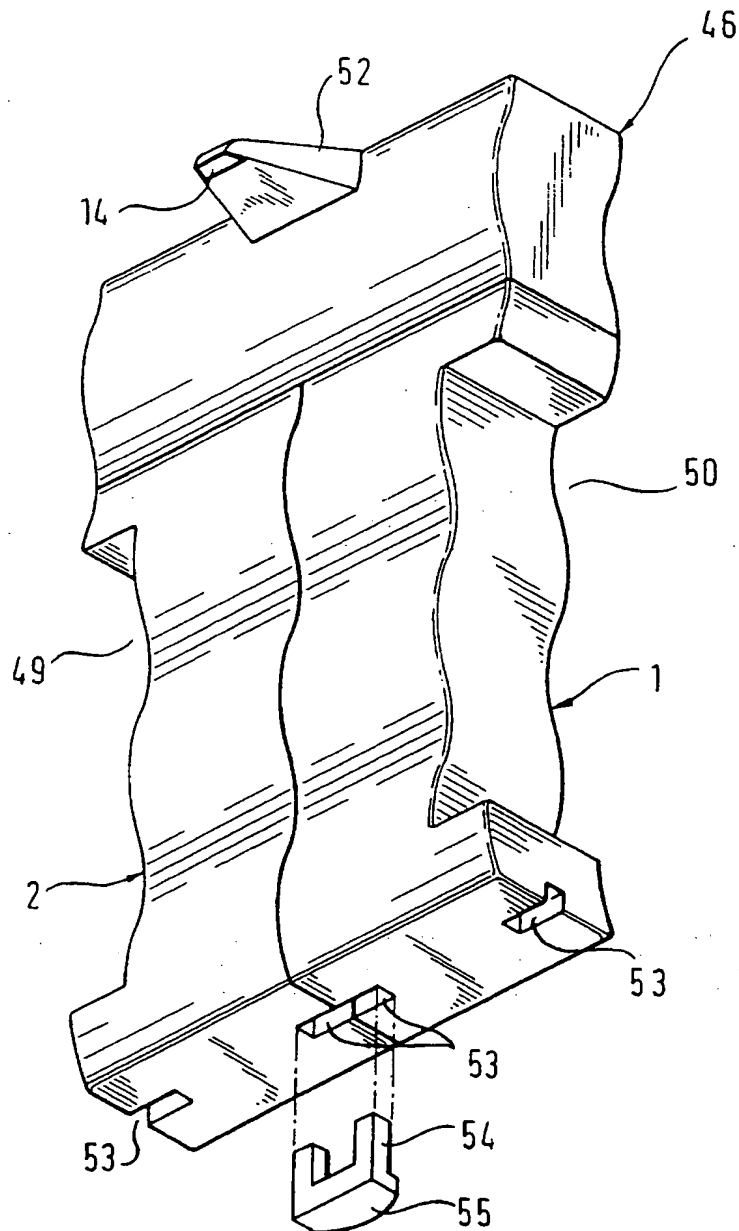


Fig. 11



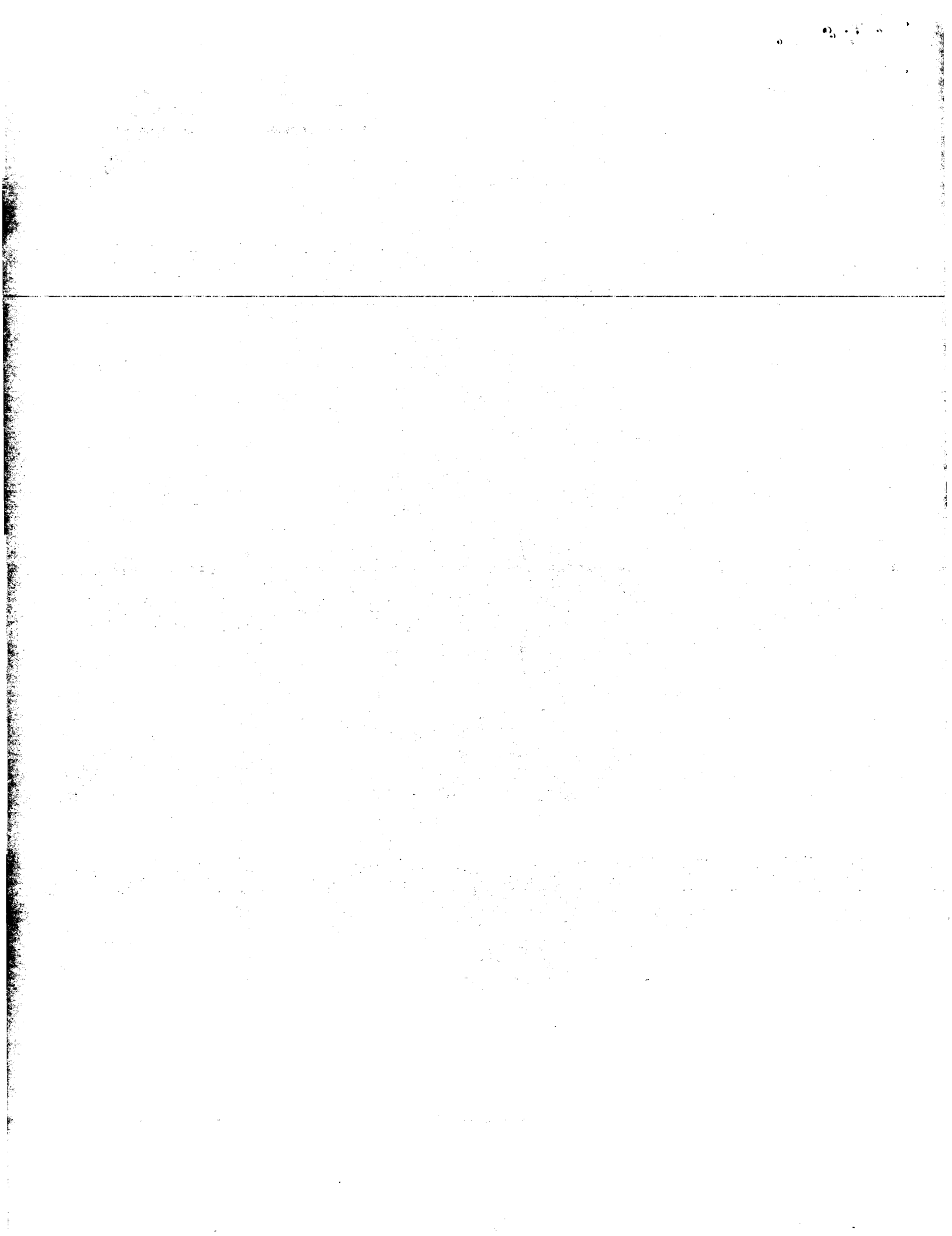
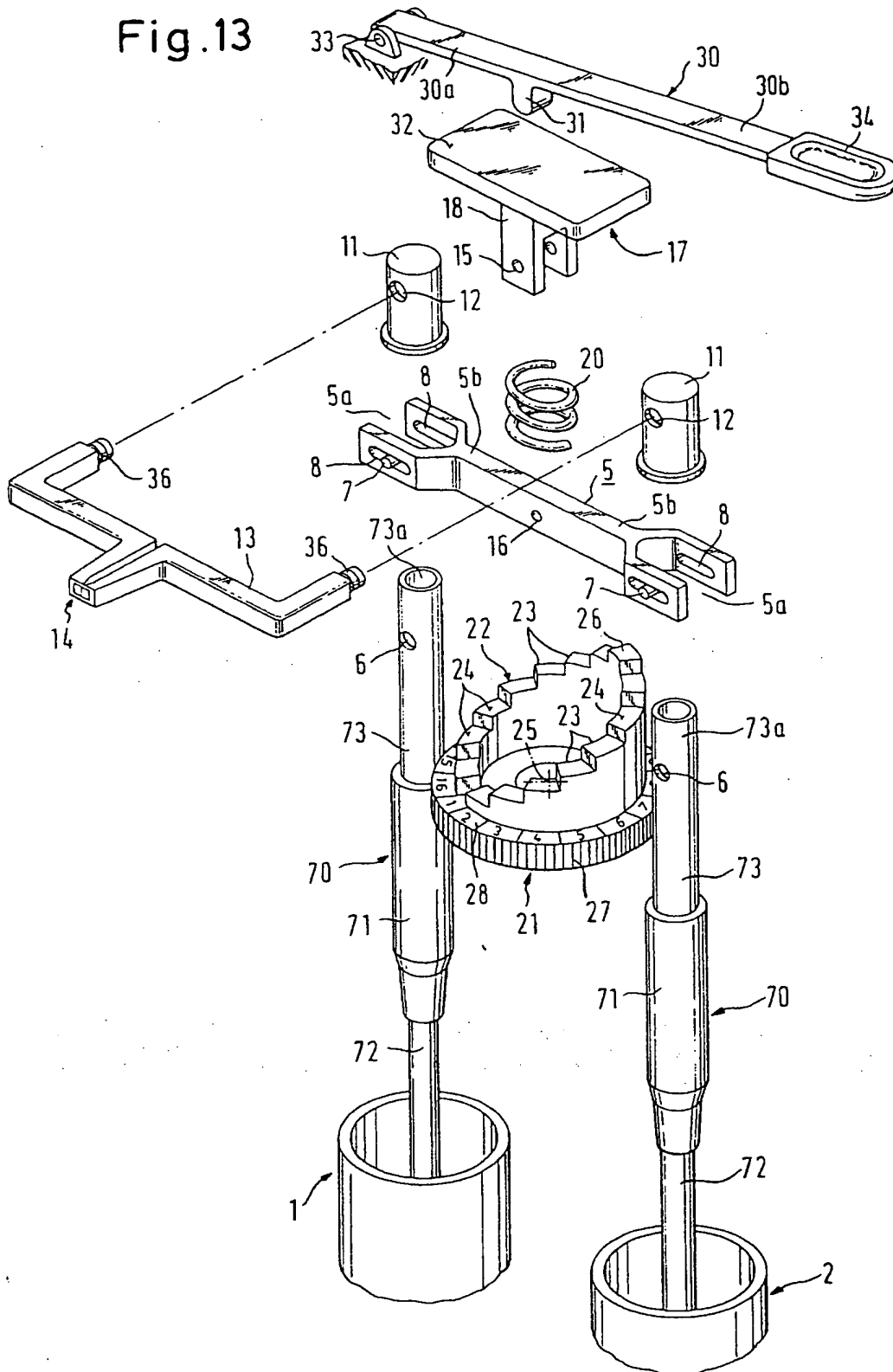




Fig.13



**THIS PAGE BLANK (USPTO)**